

1. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, y 에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 \times x$

③ $y = 300 - x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1개에 300 원
 x 자루의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

2. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

0.24 ÷ 1 $\frac{4}{5}$

- ① $\frac{1}{15}$
- ② $\frac{2}{15}$
- ③ $\frac{1}{12}$
- ④ $\frac{1}{6}$
- ⑤ $\frac{1}{3}$

해설

0.24 ÷ 1 $\frac{4}{5}$ = $\frac{24}{100}$ ÷ $\frac{9}{5}$ = $\frac{6}{25}$ × $\frac{5}{9}$ = $\frac{2}{15}$

3. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$\frac{1}{6} \div 1.2$$

- ① $\frac{4}{9}$
- ② $\frac{5}{9}$
- ③ $\frac{5}{16}$
- ④ $\frac{5}{18}$
- ⑤ $\frac{5}{36}$

해설

$$\frac{1}{6} \div 1.2 = \frac{1}{6} \div \frac{12}{10} = \frac{1}{6} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{36}$$

4. 가장 먼저 계산해야 하는 식은 어느 것입니까?

$$5\frac{1}{3} \times \left(3.45 - 2\frac{1}{2} \right) \div 0.9$$

- ① $5\frac{1}{3} \times 3.45$ ② $3.45 - 2\frac{1}{2}$ ③ $2\frac{1}{2} \div 0.9$
④ $3.45 \div 0.9$ ⑤ $5\frac{1}{3} \times 0.9$

해설

()가 있으면 ()안을 먼저 계산합니다. 따라서 $3.45 - 2\frac{1}{2}$ 를 가장 먼저 계산해야 합니다.

5. 다음 중 셋째 번으로 계산해야 되는 것은 어느 것입니까?

$$1.6 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right) \times 0.4 + 1 - \frac{3}{4}$$

↑

가

↑

나

↑

다

↑

라

↑

마

- ① 가
- ② 나
- ③ 다
- ④ 라
- ⑤ 마

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다. 이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산합니다. 따라서 나, 가, 다, 라, 마 순서대로 계산합니다.

6. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

- ① $y = x \div 5$
- ② $y = 6 \times x + 4$
- ③ $y = x + 1$
- ④ $y \div x = \frac{1}{4}$
- ⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

- 정비례 관계식은 $y = \square \times x$,
반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.
- ① $y = x \div 5$ (정비례)
- ② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)
- ③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)
- ④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)
- ⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

7. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y =$ 의 꼴입니다.

8. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

x	1	2	3
y	12	6	4

- ① $x \times y = 12$ ② $x \times y = 7$ ③ $x \times y = 8$
④ $x \times y = 6$ ⑤ $x \times y = 3$

해설

x 가 2배, 3배, 될 때 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, 되므로 y 는 x 에 반비례합니다.
반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에
 $x = 1, y = 12$ 을 대입하면
 $\square = 1 \times 12 = 12$
주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

9. 다음 나눗셈에서 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때, 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 구하시오.

$$3\frac{5}{8} \div 0.7$$

- ① 5.1
- ② 5.2
- ③ 5.3
- ④ 5.4
- ⑤ 5.5

해설

$$3\frac{5}{8} \div 0.7 = 3.625 \div 0.7 = 5.17\cdots \rightarrow 5.2$$

10. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.4 \div \frac{1}{8}$

② $0.4 \div \frac{1}{5}$

③ $0.4 \div \frac{1}{6}$

④ $0.4 \div \frac{1}{9}$

⑤ $0.4 \div \frac{1}{2}$

해설

④ 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 커집니다.

11. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는 얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$ ② $2\frac{9}{100}$ ③ $3\frac{9}{10}$ ④ $3\frac{9}{100}$ ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

$$(\text{어떤수}) \times 2\frac{1}{3} = 7.21$$

$$(\text{어떤수}) = 7.21 \div 2\frac{1}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$$

$$\begin{aligned} (\text{어떤수}) &= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7} \\ &= \frac{309}{100} \\ &= 3\frac{9}{100} \end{aligned}$$

12. 빵 한 개를 만드는 데 밀가루 0.3 kg이 필요하다고 합니다. 밀가루 $4\frac{1}{5}$ kg으로는 빵을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

- ① 10개 ② 12개 ③ 14개 ④ 16개 ⑤ 18개

해설

(전체 밀가루의 양)÷(빵 한개를 만드는 밀가루 양)

$$4\frac{1}{5} \div 0.3 = 4.2 \div 0.3 = 14(\text{개})$$

13. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣은 것은 어느 것입니까?

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4\right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{\square}{10}\right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{\square}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\ &= \square - \frac{1}{2} = \square \end{aligned}$$

- ① $7, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

② $7, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$

③ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

④ $14, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$

⑤ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{5}{8}$

해설

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4\right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{14}{10}\right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8} \end{aligned}$$

14. 여진이네 집에는 넓이가 7.54 m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다.
꽃밭의 가로 길이가 $7\frac{1}{4}\text{ m}$ 일 때, 세로 길이를 구하시오.

- ① 1.4 m ② $\frac{1}{25}\text{ m}$ ③ 1.04 m
④ $1\frac{1}{5}\text{ m}$ ⑤ 1.08 m

해설

$$\begin{aligned} &(\text{직사각형의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\ &(\text{세로}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div (\text{가로}) \\ &= 7.54 \div 7\frac{1}{4} \\ &= \frac{754}{100} \times \frac{4}{29} \\ &= 1\frac{1}{25} (= 1.04)(\text{ m}) \end{aligned}$$

15. 감자 40개가 있습니다. 하루에 4개씩 먹을 경우에 남은 감자의 개수를 ■, 먹은 날 수를 ▲라고 할 때, 남은 감자의 개수와 먹은 날 수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $\blacksquare = 40 - 4 \times \blacktriangle$
- ② $\blacktriangle = 4 \times \blacksquare - 40$
- ③ $\blacksquare = 40 + 4 \times \blacktriangle$
- ④ $\blacktriangle = 4 \times \blacksquare + 40$
- ⑤ $\blacksquare = 4 \times \blacktriangle - 40$

해설

먹은 날 수 (▲)	1	2	3	4	...
남은 감자의 개수 (■)	36	32	28	24	...

따라서 $\blacksquare = 40 - 4 \times \blacktriangle$ 또는 $\blacktriangle = (40 - \blacksquare) \div 4$

16. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 경우 정확한 값을 얻을 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $4.8 \div \frac{1}{2}$

② $0.5 \div 2\frac{1}{2}$

③ $1\frac{1}{4} \div 0.3$

④ $8.2 \div 1\frac{3}{5}$

⑤ $3\frac{2}{5} \div 1.7$

해설

① $4.8 \div \frac{1}{2} = 9.6$

② $0.5 \div 2\frac{1}{2} = 0.2$

③ $1\frac{1}{4} \div 0.3 = 4.166\cdots$

④ $8.2 \div 1\frac{3}{5} = 5.125$

⑤ $3\frac{2}{5} \div 1.7 = 2$

17. 다음 중 계산 결과가 서로 같은 것을 고르시오.

- ① $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4}$ ② $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4}$ ③ $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}$
④ $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3$

해설

- ① $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{4}{5} = 6\frac{2}{3}$
② $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{125}{12} = 10\frac{5}{12}$
③ $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{10} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{3}{5}$
④ $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{10}{3} \times \frac{2}{5} = 1\frac{2}{3}$
⑤ $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3 = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} = 6\frac{2}{3}$

18. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3}$$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $1\frac{1}{2}$ ③ $2\frac{1}{2}$ ④ $3\frac{1}{2}$ ⑤ $2\frac{1}{3}$

해설

$$\begin{aligned} & 4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3} \\ &= 4\frac{1}{2} - 3 \times \frac{2}{3} = 4\frac{1}{2} - 2 = 2\frac{1}{2} \end{aligned}$$

19. 두 식의 계산 결과의 합을 구하시오.

$\textcircled{\text{㉞}}\ 0.6 \div 1\frac{2}{5} \times \frac{7}{8}$ $\qquad \textcircled{\text{㉟}}\ 2.8 \times 2 \div 1\frac{3}{5}$

- $\textcircled{1}\ 3$ $\qquad \textcircled{2}\ 3\frac{4}{5}$ $\qquad \textcircled{3}\ 3.75$ $\qquad \textcircled{4}\ 3\frac{6}{7}$ $\qquad \textcircled{\text{5}}\ 3\frac{7}{8}$

해설

$$\begin{aligned}\textcircled{\text{㉞}} &: 0.6 \div 1\frac{2}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{6}{10} \div \frac{7}{5} \times \frac{7}{8} \\ &= \frac{6}{10} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{3}{8} \\ \textcircled{\text{㉟}} &: 2.8 \times 2 \div 1\frac{3}{5} = \frac{28}{10} \times 2 \div \frac{8}{5} \\ &= \frac{28}{10} \times 2 \times \frac{5}{8} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2} \\ \textcircled{\text{㉞}} + \textcircled{\text{㉟}} &= \frac{3}{8} + 3\frac{1}{2} = \frac{3}{8} + 3\frac{4}{8} = 3\frac{7}{8}\end{aligned}$$

20. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. $\textcircled{7} + \textcircled{2} - \textcircled{3}$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2	1		3
4		$\textcircled{2}$	1
	$\textcircled{7}$	1	
	4	$\textcircled{3}$	

- $\textcircled{1}$ 1
- $\textcircled{2}$ 2
- $\textcircled{3}$ 3
- $\textcircled{4}$ 4
- $\textcircled{5}$ 5

해설

2	1	4	3
4	3	2	1
3	2	1	4
1	4	3	2

$\textcircled{7} = 2, \textcircled{2} = 2, \textcircled{3} = 3$

21. y 는 x 에 정비례합니다. $x = 12$ 일 때 $y = 16$ 이고, $x = k$ 일 때 $y = 2$ 입니다. k 의 값을 구하십시오.

① 96

② $\frac{3}{4}$

③ $1\frac{1}{3}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

정비례 관계식 $y = \square \times x$

$x = 12$ 일 때 $y = 16$ 이므로 대입하면

$$16 = \square \times 12, \quad \square = 1\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

$$y = 1\frac{1}{3} \times x \text{이므로}$$

$x = k, y = 2$ 를 대입하면

$$2 = 1\frac{1}{3} \times k$$

$$k = 1\frac{1}{2}$$

22. 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유 x L로 갈 수 있는 거리 y km
- ② 원의 반지름의 길이 x cm 와 원의 둘레의 길이 y cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지 x 개와 그 값 y 원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수 x 명과 여학생수 y 명
- ⑤ 넓이가 40 cm^2 인 직사각형에서 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm

해설

- ① $y = 12 \times x$: 정비례
- ② $y = 3.14 \times 2 \times x$ 따라서 $y = 6.28 \times x$: 정비례
- ③ $y = 500 \times x$: 정비례
- ④ $x + y = 33$ 따라서 $y = 33 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $x \times y = 40$: 반비례

23. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

x	$\ominus$	4	6	8	12
y	2	6	$\oslash$	3	$\oplus$

- ㉠ y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
- ㉡ y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24 \times x$ 입니다.
- ㉢ $\ominus = 12$, $\oslash = 4$, $\oplus = 48$ 입니다.
- ㉣ x 의 값이 2배일 때, y 의 값도 2배가 됩니다.
- ㉤ $y \div x$ 값이 항상 일정합니다.

해설

- ㉢ $\ominus = 12$, $\oslash = 4$, $\oplus = 2$
- ㉣ x 의 값이 2배일 때 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
- ㉤ $x \times y$ 값이 항상 일정합니다.

24. 안에 알맞은 대분수를 써넣으시오.

$+14\times\frac{1}{6}\div1\frac{2}{5}-1.4=2\frac{1}{2}$

- ① $2\frac{5}{7}$
- ② $2\frac{2}{3}$
- ③ $2\frac{7}{30}$
- ④ $3\frac{7}{15}$
- ⑤ $3\frac{2}{3}$

해설

$+14\times\frac{1}{6}\div1\frac{2}{5}-1.4=2\frac{1}{2}$

$+14\times\frac{1}{6}\times\frac{5}{7}-1.4=2\frac{1}{2}$

$+\frac{5}{3}-1.4=2\frac{1}{2}$

$=2\frac{1}{2}+1.4-\frac{5}{3}$
 $=3.9-\frac{5}{3}=2\frac{7}{30}$

25. $\frac{\text{가} + \text{가}}{\text{가} \times \text{가}} = 8$ 을 만족하는 소수 가의 값을 구하시오.

- ① 2 ② 0.3 ③ 0.25 ④ 0.35 ⑤ 0.4

해설

$(\text{가} + \text{가}) = (2 \times \text{가})$
 $\frac{\text{가} + \text{가}}{\text{가} \times \text{가}} = \frac{2 \times \text{가}}{\text{가} \times \text{가}} = \frac{2}{\text{가}} = 8$
 $2 \div \text{가} = 8$
 $\text{가} = 2 \div 8 = 0.25$